

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

FILED BY IDS 1-4-01

International Application No

PCT/EP 01/06928

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C12N15/53 C12N9/02 C12P13/08 C12N1/21 //(C12P13/08,  
C12R1:15)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C12N C12P C07K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

PAJ, EPO-Internal, WPI Data, BIOSIS, MEDLINE, SEQUENCE SEARCH

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X,P	WO 01 00844 A (BASF AKTIENGESSELLSCHAFT) 4 January 2001 (2001-01-04) Nucleotides 1-1107 of sequence 21. Amino acids 1-328 of protein sequence 22.	1-5,15, 16
X,P	WO 01 00804 A (BASF AG) 4 January 2001 (2001-01-04) Nucleotides 1042-1575 of sequence 23. --- -/--	1-4,15, 16

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 November 2001

Date of mailing of the international search report

10. 12. 2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Aslund, J

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 01/06928

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	<p>EP 1 108 790 A (KYOWA HAKKO KOGYO CO)  20 June 2001 (2001-06-20)  Sequence ID 7067, 2612, 2611, 2610  -&amp; DATABASE EBI [Online]  Hinxton, UK;  - Accession number: AX122694,  10 May 2001 (2001-05-10)  NAKAGAWA ET AL.:  XP002183296  Nucleotides 942-1452 of Seq Id 2610  -&amp; DATABASE EBI [Online]  Hinxton, UK;  - Accession number: AX122695,  10 May 2001 (2001-05-10)  NAKAGAWA ET AL.:  XP002183297  Nucleotides 1-585 of Seq Id 2611  -&amp; DATABASE EBI [Online]  Hinxton, UK;  - Accession number: AX122696,  10 May 2001 (2001-05-10)  NAKAGAWA ET AL.:  XP002183294  Nucleotides 1-984 of Seq Id 2612  -&amp; DATABASE EBI [Online]  Hinxton, UK;  Accession number: AX127151,  10 May 2001 (2001-05-10)  NAKAGAWA ET AL.:  XP002183295  Nucleotides 121150-123781 of Seq Id 7067</p> <p>---</p> <p>EIKMANN ET AL.: "MOLECULAR ASPECTS OF  LYSINE, THREONINE, AND ISOLEUCINE  BIOSYNTHESIS IN CORYNEBACTERIUM  GLUTAMICUM"  ANTONIE VAN LEEUWENHOEK,  vol. 46, 1993, pages 145-163, XP000918559  figures 1,4</p> <p>---</p> <p>MOLENAAR DOUWE ET AL: "Functions of the  membrane-associated and cytoplasmic malate  dehydrogenases in the citric acid cycle of  Corynebacterium glutamicum."  JOURNAL OF BACTERIOLOGY,  vol. 182, no. 24, December 2000 (2000-12),  pages 6884-6891, XP002182880  ISSN: 0021-9193</p> <p>---</p> <p>WO 99 18228 A (PETERS WENDISCH PETRA  ;EIKMANN BERND (DE); SAHM HERMANN (DE);  KER) 15 April 1999 (1999-04-15)</p> <p>-----</p>	<p>1-5,15, 16</p> <p>6-14</p>

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 01/06928

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0100844	A	04-01-2001	AU 5559000 A	31-01-2001
			WO 0100844 A2	04-01-2001
			WO 0100843 A2	04-01-2001
			AU 5836900 A	31-01-2001
			WO 0100804 A2	04-01-2001
			AU 5421300 A	31-01-2001
			AU 5421600 A	31-01-2001
			WO 0100805 A2	04-01-2001
			AU 5420500 A	31-01-2001
			WO 0100842 A2	04-01-2001
			AU 5701400 A	22-01-2001
			WO 0102583 A2	11-01-2001
-----				
WO 0100804	A	04-01-2001	AU 5836900 A	31-01-2001
			WO 0100804 A2	04-01-2001
			AU 5421300 A	31-01-2001
			WO 0100843 A2	04-01-2001
			AU 5559000 A	31-01-2001
			WO 0100844 A2	04-01-2001
			AU 5421600 A	31-01-2001
			WO 0100805 A2	04-01-2001
			AU 5420500 A	31-01-2001
			WO 0100842 A2	04-01-2001
-----				
EP 1108790	A	20-06-2001	EP 1108790 A2	20-06-2001
-----				
WO 9918228	A	15-04-1999	DE 19831609 A1	15-04-1999
			AU 1148299 A	27-04-1999
			BR 9813021 A	15-08-2000
			CN 1275167 T	29-11-2000
			WO 9918228 A2	15-04-1999
			EP 1015621 A2	05-07-2000
			HU 0004381 A2	28-03-2001
			SK 4812000 A3	12-09-2000
-----				


BUDAPESTER VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE  
ANERKENNUNG DER HINTERLEGUNG VON MIKROORGANISMEN  
FÜR DIE ZWECKE VON PATENTVERFAHREN

INTERNATIONALES FORMBLATT

Degussa-Hüls AG  
FA-FE-BT  
Kantstr. 2

33790 Halle/Künsebeck

EMPFANGSBESTÄTIGUNG BEI ERSTHINTERLEGUNG,  
ausgestellt gemäß Regel 7.1 von der unten angegebenen  
INTERNATIONALEN HINTERLEGUNGSSTELLE

<b>I. KENNZEICHNUNG DES MIKROORGANISMUS</b>	
Vom HINTERLEGER zugeteiltes Bezugszeichen: <b>DH5 alpha mcr/pEMmdhAint</b>	Von der INTERNATIONALEN HINTERLEGUNGSSTELLE zugeteilte EINGANGSNUMMER:  <b>DSM 13494</b>
<b>II. WISSENSCHAFTLICHE BESCHREIBUNG UND/ODER VORGESCHLAGENE TAXONOMISCHE BEZEICHNUNG</b>	
Mit dem unter I. bezeichneten Mikroorganismus wurde  <input checked="" type="checkbox"/> eine wissenschaftliche Beschreibung <input checked="" type="checkbox"/> eine vorgeschlagene taxonomische Bezeichnung  eingereicht. (Zutreffendes ankreuzen).	
<b>III. EINGANG UND ANNAHME</b>	
Diese internationale Hinterlegungsstelle nimmt den unter I bezeichneten Mikroorganismus an, der bei ihr am <b>2000-05-18</b> (Datum der Ersthinterlegung) <sup>1</sup> eingegangen ist.	
<b>IV. EINGANG DES ANTRAGS AUF UMWANDLUNG</b>	
Der unter I bezeichnete Mikroorganismus ist bei dieser Internationalen Hinterlegungsstelle am eingegangen (Datum der Ersthinterlegung) und ein Antrag auf Umwandlung dieser Ersthinterlegung in eine Hinterlegung gemäß Budapester Vertrag ist am eingegangen (Datum des Eingangs des Antrags auf Umwandlung).	
<b>V. INTERNATIONALE HINTERLEGUNGSSTELLE</b>	
Name: <b>DSMZ-DEUTSCHE SAMMLUNG VON MIKROORGANISMEN UND ZELLKULTUREN GmbH</b>  Anschrift: <b>Mascheroder Weg 1b D-38124 Braunschweig</b>	Unterschrift(en) der zur Vertretung der internationalen Hinterlegungsstelle befugten Person(en) oder des (der) von ihr ermächtigten Bediensteten:   <b>Datum: 2000-05-23</b>

<sup>1</sup> Falls Regel 6.4 Buchstabe d zutrifft, ist dies der Zeitpunkt, zu dem der Status einer internationalen Hinterlegungsstelle erworben worden ist.


BUDAPESTER VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE  
ANERKENNUNG DER HINTERLEGUNG VON MIKROORGANISMEN  
FÜR DIE ZWECKE VON PATENTVERFAHREN

INTERNATIONALES FORMBLATT

Degussa-Hüls AG  
FA-FE-BT  
Kantstr. 2

33790 Halle/Künsebeck

LEBENSFÄHIGKEITSBESCHEINIGUNG  
ausgestellt gemäß Regel 10.2 von der unten angegebenen  
INTERNATIONALEN HINTERLEGUNGSSTELLE

<b>I. HINTERLEGER</b>		<b>II. KENNZEICHNUNG DES MIKROORGANISMUS</b>	
Name: Degussa-Hüls AG FA-FE-BT Anschrift: Kantstr. 2  33790 Halle/Künsebeck		Von der INTERNATIONALEN HINTERLEGUNGSSTELLE zugeteilte EINGANGSNUMMER: DSM 13494  Datum der Hinterlegung oder Weiterleitung <sup>1</sup> : 2000-05-18	
<b>III. LEBENSFÄHIGKEITSBESCHEINIGUNG</b>			
Die Lebensfähigkeit des unter II genannten Mikroorganismus ist am 2000-05-18 <sup>1</sup> geprüft worden. Zu diesem Zeitpunkt war der Mikroorganismus  (X) <sup>2</sup> lebensfähig ( ) <sup>2</sup> nicht mehr lebensfähig			
<b>IV. BEDINGUNGEN, UNTER DENEN DIE LEBENSFÄHIGKEITSPRÜFUNG DURCHGEFÜHRT WORDEN IST<sup>3</sup></b>			
<b>V. INTERNATIONALE HINTERLEGUNGSSTELLE</b>			
Name: DSMZ-DEUTSCHE SAMMLUNG VON MIKROORGANISMEN UND ZELLKULTUREN GmbH  Anschrift: Mascheroder Weg 1b D-38124 Braunschweig		Unterschrift(en) der zur Vertretung der internationalen Hinterlegungsstelle befugten Person(en) oder des (der) von ihr ermächtigten Bediensteten:    Datum: 2000-05-23	

- <sup>1</sup> Angabe des Datums der Ersthinterlegung. Wenn eine erneute Hinterlegung oder eine Weiterleitung vorgenommen worden ist, Angabe des Datums der jeweils letzten erneuten Hinterlegung oder Weiterleitung.  
<sup>2</sup> In den in Regel 10.2 Buchstabe a Ziffer ii und iii vorgesehenen Fällen Angabe der letzten Lebensfähigkeitsprüfung.  
<sup>3</sup> Zutreffendes ankreuzen.  
<sup>4</sup> Ausfüllen, wenn die Angaben beantragt worden sind und wenn die Ergebnisse der Prüfung negativ waren.


BUDAPEST TREATY ON THE INTERNATIONAL  
RECOGNITION OF THE DEPOSIT OF MICROORGANISMS  
FOR THE PURPOSES OF PATENT PROCEDURE

INTERNATIONAL FORM

Degussa-Hüls AG  
FA-FE-BT  
Kantstr. 2

33790 Halle/Künsebeck

RECEIPT IN THE CASE OF AN ORIGINAL DEPOSIT  
issued pursuant to Rule 7.1 by the  
INTERNATIONAL DEPOSITARY AUTHORITY  
identified at the bottom of this page

<b>I. IDENTIFICATION OF THE MICROORGANISM</b>	
Identification reference given by the DEPOSITOR: DH5 alpha mcr/pEMmdhAint	Accession number given by the INTERNATIONAL DEPOSITARY AUTHORITY:  DSM 13494
<b>II. SCIENTIFIC DESCRIPTION AND/OR PROPOSED TAXONOMIC DESIGNATION</b>	
The microorganism identified under I. above was accompanied by:  <input checked="" type="checkbox"/> (X) a scientific description <input checked="" type="checkbox"/> (X) a proposed taxonomic designation  (Mark with a cross where applicable).	
<b>III. RECEIPT AND ACCEPTANCE</b>	
This International Depositary Authority accepts the microorganism identified under I. above, which was received by it on 2000-05-18 (Date of the original deposit) <sup>1</sup> .	
<b>IV. RECEIPT OF REQUEST FOR CONVERSION</b>	
The microorganism identified under I above was received by this International Depositary Authority on (date of original deposit) and a request to convert the original deposit to a deposit under the Budapest Treaty was received by it on (date of receipt of request for conversion).	
<b>V. INTERNATIONAL DEPOSITARY AUTHORITY</b>	
Name: DSMZ-DEUTSCHE SAMMLUNG VON MIKROORGANISMEN UND ZELLKULTUREN GmbH  Address: Mascheroder Weg 1b D-38124 Braunschweig	Signature(s) of person(s) having the power to represent the International Depositary Authority or of authorized official(s):    Date: 2000-05-23

<sup>1</sup> Where Rule 6.4 (d) applies, such date is the date on which the status of international depositary authority was acquired.

BUDAPEST TREATY ON THE INTERNATIONAL  
RECOGNITION OF THE DEPOSIT OF MICROORGANISMS  
FOR THE PURPOSES OF PATENT PROCEDURE


INTERNATIONAL FORM

Degussa-Hüls AG  
FA-FE-BT  
Kantstr. 2

33790 Halle/Künsebeck

VIABILITY STATEMENT

issued pursuant to Rule 10.2 by the  
INTERNATIONAL DEPOSITARY AUTHORITY  
identified at the bottom of this page

<b>I. DEPOSITOR</b>	<b>II. IDENTIFICATION OF THE MICROORGANISM</b>
Name: Degussa-Hüls AG FA-FE-BT Address: Kantstr. 2  33790 Halle/Künsebeck	Accession number given by the INTERNATIONAL DEPOSITARY AUTHORITY: DSM 13494  Date of the deposit or the transfer <sup>1</sup> : 2000-05-18
<b>III. VIABILITY STATEMENT</b>	
The viability of the microorganism identified under II above was tested on 2000-05-18 <sup>2</sup> . On that date, the said microorganism was  (X) <sup>3</sup> viable  ( ) <sup>3</sup> no longer viable	
<b>IV. CONDITIONS UNDER WHICH THE VIABILITY TEST HAS BEEN PERFORMED<sup>4</sup></b>	
<b>V. INTERNATIONAL DEPOSITARY AUTHORITY</b>	
Name: DSMZ-DEUTSCHE SAMMLUNG VON MIKROORGANISMEN UND ZELLKULTUREN GmbH  Address: Mascheroder Weg 1b D-38124 Braunschweig	Signature(s) of person(s) having the power to represent the International Depositary Authority or of authorized official(s):    Date: 2000-05-23

<sup>1</sup> Indicate the date of original deposit or, where a new deposit or a transfer has been made, the most recent relevant date (date of the new deposit or date of the transfer).

<sup>2</sup> In the cases referred to in Rule 10.2(a) (ii) and (iii), refer to the most recent viability test.

<sup>3</sup> Mark with a cross the applicable box.

<sup>4</sup> Fill in if the information has been requested and if the results of the test were negative.